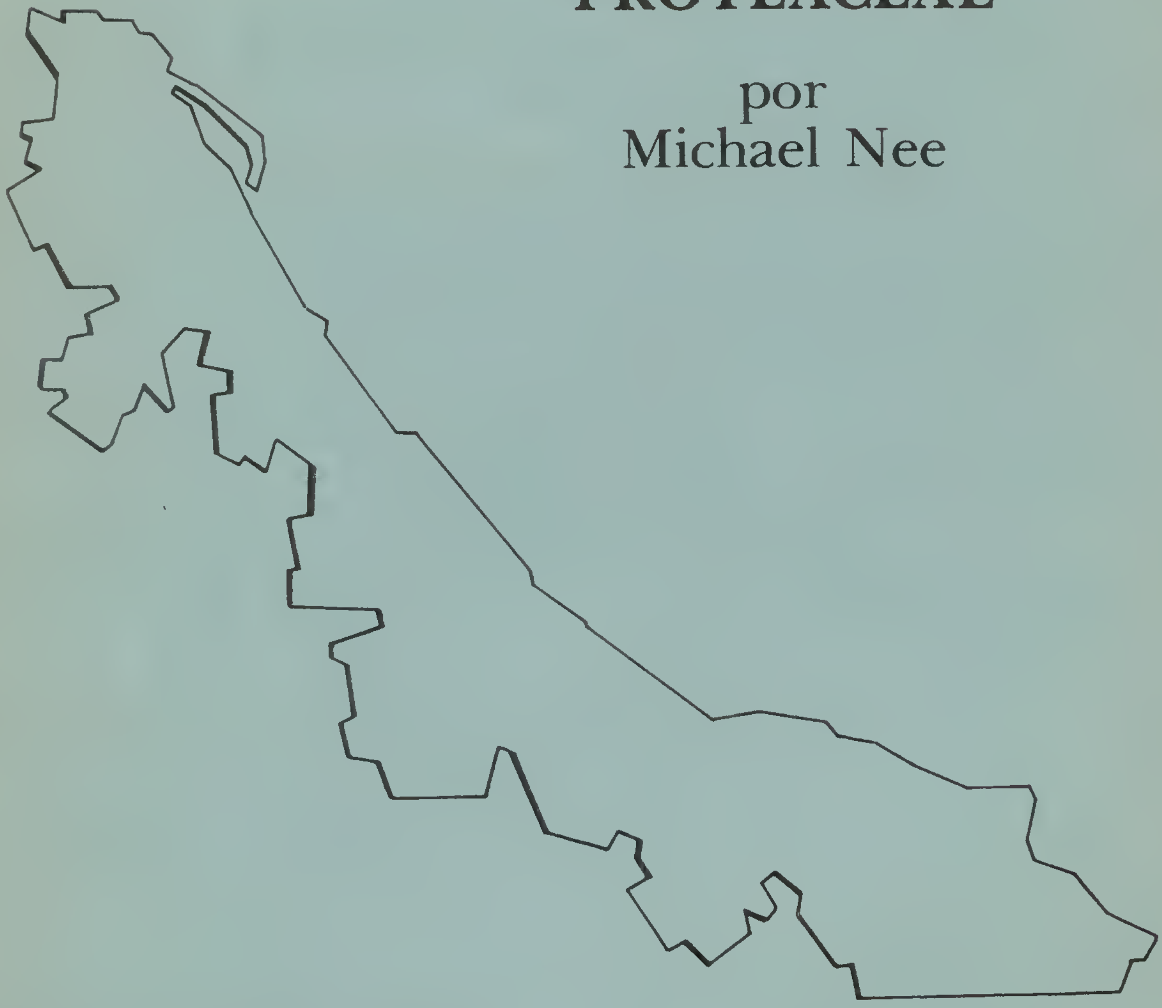
fascículo 56

Flora de Veracruz

PROTEACEAE

por
Michael Nee



Xalapa, Veracruz, México.
febrero, 1988.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
SOBRE RECURSOS BIOTICOS

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, de la Universidad de California y del Field Museum of Natural History de Chicago. Agradecemos el apoyo del Area de Recursos Naturales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y de la National Science Foundation (DEB-8111544).

The Flora of Veracruz is an international collaborative project on the parts of investigators at the Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, at the University of California and at the Field Museum of Natural History from Chicago. We acknowledge support in Mexico from the Area de Recursos Naturales, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; and in the United States from the National Science Foundation (through grant DEB-8111544).

Instituto Nacional de Investigaciones
sobre Recursos Bióticos.
Apdo. Postal 63,
Xalapa, Veracruz
19000

INIREB-88-01-001
ISBN 968-6280-00-6

Publicada por el Instituto Nacional de
Investigaciones sobre Recursos Bióticos
Xalapa, Veracruz, México.

Fascículo 56 Febrero, 1988

PROTEACEAE

Por
Michael Nee
New York Botanical Garden

Traducción por
L. Cabrera-Rodríguez
Instituto Nacional de Investigaciones
sobre Recursos Bióticos

PROTEACEAE Juss.

Arboles o arbustos. Hojas simples o compuestas, a menudo pinnadamente compuestas sobre tallos vegetativos o jóvenes, y cuando maduras simples, alternas, opuestas o verticiladas, a veces coriáceas, exestipuladas. Inflorescencias en racimos, espigas, umbelas o cabezuelas; flores raramente solitarias, actinomórficas o zigomórficas; perianto generalmente de 4 partes, libres o unidas, valvadas, generalmente divididas desde el ápice y recurvadas, estambres opuestos y del mismo número que las partes del perianto, filamentos frecuentemente adnados al perianto, anteras introrsas; ovario sobre un disco nectarífero, 1-carpelar, 1-locular, de 1-muchos óvulos, estilo con estigma capitado y ensanchado. Fruto un folículo o cápsula, leñoso; semillas 1-muchas, endospermo ausente; cotiledones en ocasiones desiguales.

Referencias

BURGER, W. C. 1983. Proteaceae. *En* Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot. n.s. *13*:8-14.
SLEUMER, H. 1954. Proteaceae americanae. Bot. Jahrb. Syst. *76:* 139-211.
STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK. 1946. Proteaceae. *En* Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. *24*(*4*): 58-62.

Familia de 60 géneros y más de 1000 especies, la mayoría muy bien representadas en el hemisferio sur del Viejo Mundo, especialmente la

parte austral de África y Australia. El género *Macadamia* ha sido ocasionalmente cultivado en Veracruz debido a sus semillas comestibles, que son conocidas comercialmente como nueces de macadamia. Tanto *M. integrifolia* Maiden & Betche como *M. tetraphylla* L. Johnson, producen nueces muy similares; difieren de los otros géneros existentes en Veracruz, por sus hojas simples, enteras o aserradas y en verticilos de 3, 4 ó 5.

1. Hojas siempre pinnadamente compuestas o pinnatífidas, seríceas en el envés; yemas florales curvadas; plantas cultivadas.. *Grevillea*

1. Hojas fuertemente heteromórficas, pinnadamente compuestas y simples en la misma planta, glabras o pubescentes en el envés; yemas florales rectas; plantas nativas........ *Roupala*

GREVILLEA R. Br. ex Salisb., en Knight, Cult. Proteeae 120. 1809.

Arboles o arbustos. Hojas alternas, simples a pinnatífidas o pinnadamente compuestas. Inflorescencias generalmente terminales, racimos o umbelas; flores perfectas, en pares, actinomórficas o zigomórficas, tubo del perianto erecto o curvado; anteras sésiles sobre los lóbulos del perianto, ovadas; disco glandular hipógino presente o ausente; ovario estipitado, óvulos 2, estilo filiforme, persistente, estigma capitado o clavado . Fruto un folículo, coriáceo, dehiscente; semillas generalmente comprimidas y aladas.

Género con aproximadamente 250 especies, la mayoría de Australia. Ninguna de ellas ha sido encontrada fuera de cultivo en Veracruz, de tal forma que no se podrían considerar parte de nuestra flora; sin embargo, *G. robusta* actualmente es un componente importante de la flora arbórea en muchas regiones cafetaleras.

1.Hojas pinnatífidas, los segmentos enteros; flores rojo-brillantes.. *G. banksii*

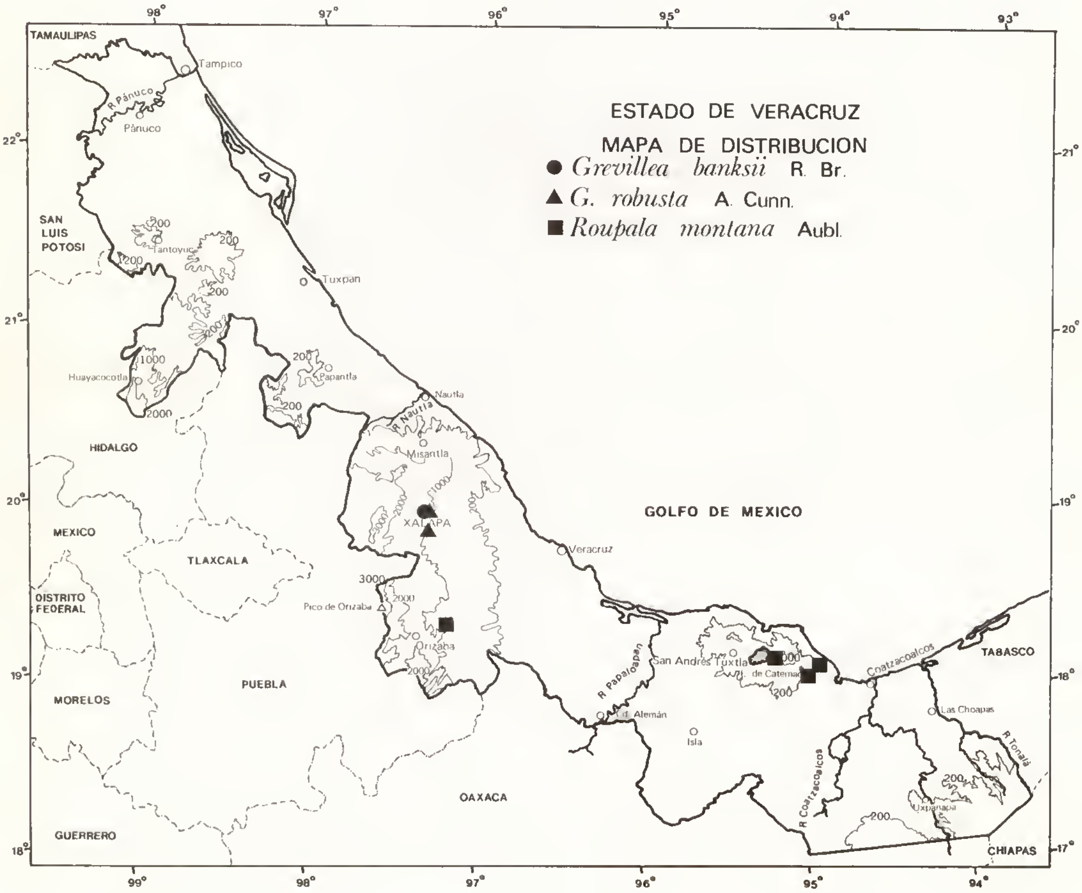
1. Hojas pinnadamente compuestas, los segmentos pinnatífidos; flores amarillo-anaranjadas .... *G. robusta*

GREVILLEA BANKSII R. Br., Trans. Linn. Soc. London 10: 176. 1810.

Nombre común. Grevilia.

Arboles pequeños o arbustos; tallos seríceos. Hojas pinnatífidas, 15-20 cm de largo, folíolos enteros, linear-lanceolados, 4-9 cm de largo, 2-6 mm de ancho, decurrentes sobre el raquis, haz seríceo, envés densamente seríceo, margen revoluto; pecíolo de 3-4 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares, de racimos compactos, varias juntas o solitarias, 5-8 cm de largo; raquis glandular-tomentoso; pedicelos 6 cm de largo, glandular-tomentoso; perianto rojo, curvado en botón, 1.5 cm de largo, glandular-tomentoso, dividido en 4 segmentos en la parte superior, parcialmente curvados; anteras sésiles, naciendo en la porción terminal cupular de cada lóbulo del perianto, 1.5 mm de largo, tecas 4; estilo 3.5 cm de largo, glabro, ápice expandido, curvado, estigmático. Fruto un folículo comprimido, 1.5 cm de largo, pubescente.

Distribución. Nativo de Australia; ampliamente introducido para ornato.



Ejemplares examinados. Mpio. Xalapa, en la ciudad de Xalapa, *Calzada 2080* (F, MEXU [3], XAL); Mpio. Xalapa, Xalapa, *Nee 26132* (XAL); Mpio. Xalapa, Palo Verde, *Ventura 9661* (MEXU, ENCB).

Altitud. 1425 m.

Tipo de vegetación. Cultivada.

Floración. Noviembre.

Usos. Ornamental.

Esta hermosa planta no se conoce aún escapada de cultivo.

GREVILLEA ROBUSTA A. Cunn., Suppl. Prodr. Nov. Holl. 24. 1830.

Nombres comunes. Acacia, grevilia.

Arboles hasta de 12 m o más de altura; ramas seríceas o rojo-pubescentes. Hojas pinnadamente compuestas, 15-25 cm de largo, folíolos pinnatífidos, raramente algunos enteros, 3-10 cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho, esparcidamente seríceos en el haz, densamente seríceos en el envés, margen revoluto, raquis seríceo, ligeramente alado; pecíolo 2.5-6 cm de largo, seríceo. Inflorescencias racemosas, varias juntas o solitarias, 10-15 cm de largo; raquis glabro; pedicelo 1-1.3 cm de largo; perianto amarillo-anaranjado, glabro; tubo delgado, ensanchado en el ápice, ca. 1 cm. de largo, dividiéndose hacia la base, ápice curvado, 1.5 mm de ancho; anteras sésiles en los ápices extendidos de los lóbulos del perianto, 1.2 mm de largo, tecas 4; estilo 1.5 cm de largo, fuertemente curvado y emergiendo a partir del perianto con el ápice permaneciendo dentro, más tarde erecto, engrosado y estigmático en el ápice. Fruto un folículo estipitado, 1.5 cm de largo,

---

FIGURA 1. *Grevillea robusta*. a, hoja pinadamente compuesta; b, inflorescencia; c, flor antes de la antesis; d, detalle del estilo fuertemente recurvado; e, lóbulos del perianto con las anteras sésiles; f, rama de la infructescencia mostrando los folículos con el estilo persistente. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en los ejemplares *Cházaro 989* (a,f) y *Cházaro 2171* (b,c,d,e).


1 cm
b
1 cm
a
2 cm
c
5 mm
d
e
2 mm
f

coriáceo, glabro, rostrado por el estilo persistente; semillas 2, fuertemente comprimidas, 1.2 cm de largo, 7 mm de ancho, aladas.

Distribución. Nativa de Australia; en la actualidad ampliamente introducida para cultivo en regiones cálidas.

Ejemplares examinados. Mpio. Coatepec, poblado Pacho Viejo por la carretera nueva Xalapa-Coatepec, *Calzada et al. 2279* (F, XAL); Mpio. Xalapa, Rancho La Palma, El Castillo, *Cházaro 989* (MEXU, XAL), Mpio. Xalapa, Campo Experimental Garnica, *2171* (ENCB, XAL); Mpio. Xalapa, Xalapa, *Nee &Taylor 26248* (XAL); Mpio. Coatepec, La Orduña, *R. Ortega 205* (F, XAL); Mpio. Coatepec, La Orduña, *Zolá et al. 352* (XAL).

Altitud. 1250 m.

Tipo de vegetación. Cultivada.

Floración. Marzo-abril.

Usos. Este árbol se ha introducido ampliamente como ornamental debido a su llamativo follaje y flores brillantes. La madera también se considera valiosa. En las regiones cafetaleras cercanas a Xalapa, ha probado ser importante como árbol de sombra y se planta muy comúnmente con esta finalidad.

ROUPALA Aubl., Pl. Guiane 83. 1775.

Arboles o arbustos. Hojas alternas, subopuestas u opuestas, dimórficas, generalmente pinnadamente compuestas sobre ramas juveniles y estériles, simples sobre ramas en floración, con varias formas intermedias, dentadas a enteras, pecioladas. Inflorescencias en racimos axilares o terminales o espigas; flores perfectas, actinomórficas; perianto formando un tubo en prefloración, separándose en antesis en 4 tépalos recurvados hasta la base; estambres adnados a los tépalos, filamentos obsoletos, anteras lineares; disco o glándulas presentes en la base del ovario; con 2 óvulos péndulos; estigma capitado. Fruto un folículo leñoso, abriéndose en 2 valvas; semillas aladas.

Género del Nuevo Mundo, con 50 especies distribuídas desde el sur de México hasta Panamá, la mayoría de ellas en Sudamérica. Muchas parecen difíciles de caracterizar.

ROUPALA MONTANA Aubl., Pl. Guiane 1:83. 1775.

Roupala borealis Hemsl., Biol. Centr. Amer. Bot. 3:78, 5.76. 1882. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, San Cristobal, *Bourgeau 3128* (K).

Roupala repanda Lundell, Amer. Midl. Naturalist 29. 472. 1943.

Arboles, hasta 6 m o más de altura; tallos pubescentes con pelos rojo-parduscos hasta 0.5 mm de largo, pronto glabriúsculos, con cicatrices foliares resaltadas. Hojas fétidas al estrujarse, alternas, espirales, sobre ramas estériles imparipinnadas, con hasta 6 pares de folíolos subopuestos a alternos muy oblícuos, ovados a rómbicos, 4-11 cm de largo, 1.5-4 cm de ancho, casi enteros en la parte inferior, fuertemente dentados hacia el ápice, con peciólulos ca. 5 mm de largo, raquis hasta 25 cm de largo, glabro a pubescente, láminas de las ramas fértiles simples, obovadas, 6-15 cm de largo, enteras a fuertemente dentadas, agudas a acuminadas en el ápice, agudas en la base, ambos tipos de lámina gruesas, coriáceas, glabras, o esparcidamente pubescentes. Inflorescencias en racimos axilares, 15-20 cm de largo, raquis 2-2.5 mm de grueso, cubierto de flores, adpreso-pubescente; flores en pares, sostenidas por una bráctea laciniada de 0.5 mm de largo; pedicelos pubescentes, 5 mm de largo; lóbulos del perianto libres en la base, ca. 7 mm de largo, 0.5 mm de ancho, glabros, recurvados; anteras sésiles sobre el perianto, introrsas, linear-oblongas, 2.5 mm de largo; ovario sobre un verticilo de 4 glándulas de 0.5 mm de largo, pilosuloso, con pelos brillantes rojizos, estilo 7 mm de largo, clavado y estigmático en el ápice. Fruto un folículo leñoso, comprimido, 3.5-4 cm de largo, sobre un estípite de ca. 0.5 cm de largo; semillas 2, fuertemente comprimidas, 8 mm de diámetro, rodeadas por un ala alargada, 3 cm de largo, 1.2 cm de ancho.

Distribución. Sur de México (Veracruz, Chiapas, Oaxaca); Guatemala a Panamá; Sudamérica.

Ejemplares examinados. Valle de Córdoba, *Bourgeau 1475* (F); 5 km E of Tebanca, *Nee & Schatz 19969* (F, XAL); Volcán San Martín Pajapan, 6 km NW of Pajapan, *Nee et al. 24987* (F), Mpio. Mecayapan, between Volcán Santa Marta and Volcán San Martín Pajapan, 7.5 km NE of Tetahuicapan, *25107* (F).

Altitud. 300-1100 m.

Tipo de vegetación. Selva alta perennifolia y bosque caducifolio.

Floración. Abril.

De los ejemplares citados, unicamente los especímenes de Bourgeau son fértiles; se requieren más colectas en flor y fruto para establecer las diferencias en este género. *Roupala steyermarkii* O. M. Sleumer, que ha sido encontrada en Guatemala parece diferir por presentar flores de mayor tamaño, de 11-12 mm de largo. En México, los ejemplares determinados por Sleumer como *R. montana* Aubl. var. *dentata* (R. Br.) Sleumer, no son muy diferentes. La gran variación en la forma de la hoja dentro del género, así como la falta de material fértil, hace difícil su tratamiento taxonómico.

Edición al cuidado de:
Lourdes Ballesteros M.

Se terminó de imprimir el 31 de marzo de 1988,
en Imprenta Madero, S. A. de C. V.
Edición de 1 000 ejemplares.

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

1. Hamamelidaceae. V. Sosa.
2. Cornaceae. V. Sosa
3. Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers.
4. Vochysiaceae. G. Gaos.
5. Hydrophyllaceae. D. L. Nash.
6. Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba.
7. Polemoniaceae. D. L. Nash.
8. Araliaceae. V. Sosa
9. Aizoaceae, V. Rico-Gray.
10. Caricaceae. N. P. Moreno.
11. Cannaceae. R. Jiménez.
12. Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes.
13. Nyctaginaceae. J. J. Fay.
14. Magnoliaceae. M. E. Hernández-Cerda.
15. Clethraceae. A. Bárcena.
16. Ebenaceae. L. Pacheco.
17. Cyatheaceae. R. Riba.
18. Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno
19. Platanaceae. M. Nee
20. Betulaceae. M. Nee
21. Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee.
22. Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda.
23. Cupressaceae. T. A. Zanoni.
24. Bignoniaceae. A. H. Gentry.
25. Taxodiaceae. T. A. Zanoni.
26. Zamiaceae. A. P. Vovides, J. D. Rees y M. Vázquez-Torres.
27. Casuarinaceae. M. Nee.
28. Connaraceae. E. Forero.
29. Pedaliaceae. K. R. Taylor.
30. Martyniaceae. K. R. Taylor.
31. Juglandaceae. H. V. Narave F.
32. Styracaceae. L. Pacheco.
33. Garryaceae. I. Espejel.
34. Salicaceae. M. Nee.
35. Actinidiaceae. D. D. Soejarto.
36. Phytolaccaceae. J. Martínez-García.
37. Alismataceae. R. R. Haynes.
38. Marcgraviaceae. J. F. Utley.
39. Cunoniaceae. M. Nee.
40. Ulmaceae. M. Nee.
41. Verbenaceae. D. L. Nash y M. Nee.
42. Hippocastanaceae. N. P. Moreno.
43. Molluginaceae. M. Nee.
44. Brunelliaceae. M. Nee.
45. Achatocarpaceae. J. Martínez-García.
46. Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez.
47. Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N. P. Moreno.
48. Resedaceae. M. Nee.
49. Solanaceae. M. Nee.
50. Rhamnaceae. R. Fernández N.
51. Portulacaceae. D. Ford.
52. Nyssaceae. M. Nee.
53. Dioscoreaceae. V. Sosa, B. G. Schubert y A. Gómez-Pompa.
54. Primulaceae. S. Hernández A.
55. Psilotaceae. M. Palacios-Rios.